Beitrag zur Kenntniss der Coniopterygiden.

Von Dr. **Franz Löw** in Wien.

(Mit 1 Tafel.)

1. Eine neue Coniopterygiden-Larve.

Im Frühlinge 1884 fand ich in Wien (im Host'schen Garten) auf einem Strauche von *Pinus Mughus* Scop. kleine Larven eines Neuropteron, welche das Aussehen von Hemerobiidenlarven hatten, sich aber durch eine besondere Form ihrer Saugzangen auszeichneten. Diese Larven waren für mich um so interessanter, als eine ähnliche Kieferbildung bisher nur von den Osmyluslarven bekannt war, und ich nahm sie desshalb mit nach Hause, um ihre weitere Entwicklung besser und leichter beobachten zu können.

Sie nährten sich von den auf den Nadeln des genannten Strauches zahlreich vorhandenen Schildläusen (*Aspidiotus abietis* Schrk. und *Leucaspis pini* Htg.), welche sie aussaugten, indem sie mit ihren Saugzangen unter deren Schilder fuhren. Wegen ihrer Kleinheit hielt ich sie für wenig entwickelt und glaubte, sie noch längere Zeit füttern zu müssen, täuschte mich aber hierin; denn schon wenige Tage, nachdem ich sie eingesammelt hatte, begannen sie sich einzuspinnen und zu verpuppen. Da von den kleinen Neuropteren-Arten bisher keine solche Larvenform bekannt war, so hatte ich keine Ahnung, welcher Gattung und Art diese Larven angehören. Ich blieb jedoch nicht lange darüber im Unklaren; denn schon am 5. Mai (nach 20-tägiger Puppenruhe) erschienen aus den Puppen die Imagines, welche zu meinem Erstaunen sich als diejenige Coniopterygide erwiesen, welche von Wallengren als *Coniopteryx lutea* beschrieben wurde.

Durch die Entdeckung der Larve dieser Art ist also eine zweite Form der Coniopterygiden-Larven bekannt geworden, welche sich von der bereits bekannt gewesenen hauptsächlich

durch eine andere Kieferbildung unterscheidet. Bevor ich jedoch diese Larve beschreibe, muss ich bemerken, dass *Coniopteryx lutea* Wallg. nicht blos im Larven-, sondern auch im Imago-Stadium von allen übrigen *Coniopteryx*-Arten erheblich verschieden ist, ja dass die bestehenden Unterschiede bedeutend genug sind, diese Art als den Typus einer neuen Gattung anzusehen. Ich trenne sie desshalb in der unten folgenden „Übersicht der europäischen Coniopterygiden" von der Gattung *Coniopteryx* und errichte für sie eine eigene Gattung, welche ich *Aleuropteryx* nenne.

Beschreibung der Larve von *Aleuropteryx lutea* Wallg.

Fig. 8—12.

Körper weich, mit deutlich abgesetzten Segmenten, 3 Mm. lang, 1·1 Mm. breit, länglich-oval, nach hinten zugespitzt, etwas depress, oben und unten flach convex, weisslich, in den Einschnitten der Segmente gelb, oben und unten mit zwei aus dunkelvioletten Flecken gebildeten Längsstriemen, welche auf dem ersten Segmente vereinigt sind. Jedes Körpersegment oben und unten mit zwei unregelmässigen Querreihen von entfernt stehenden, kurzen, hellen, gekrümmten Härchen und auch am Seitenrande mit solchen Härchen besetzt.

Kopf halb so lang und fast nur ein Drittel so breit als das erste Segment, im Umrisse beinahe kreisrund, linsenförmig zusammengedrückt, an dessen Seiten je eine Gruppe von sechs rothen oder rothbraunen Ocellen. Saugzange (Fig. 10*x*) gelbbraun, etwas länger als der Kopf, sehr schmal, nadelförmig, fein zugespitzt, gerade, vom Kopfschilde nicht bedeckt. Kiefertaster fehlen. Unterlippe sehr reducirt, von der Basis der Lippentaster ganz bedeckt. Lippentaster (Fig. 10*y*) fast glashell, sehr fein und spärlich behaart, etwas divergirend nach vorn gerichtet, etwas über die Spitze der Kiefer hinausreichend, aus zwei geraden, cylindrischen Gliedern bestehend, welche an ihrer Verbindungsstelle etwas verschmälert sind. Fühler (Fig. 10*z*) blass-weingelb, mit einigen Borsten besetzt, vom Vorderrande des Kopfes entspringend, nach der Seite abstehend, ungefähr so lang als die Saugzange, zweigliederig; deren Basalglied halb so lang als das Endglied. Hüften weit auseinander gerückt und

von einander weiter entfernt als vom Körperrande. Beine blassweingelb, verhältnissmässig kurz, mit einigen Borsten besetzt. Tarsus eingliederig, mit zwei gekrümmten Klauen (Fig. 11—12), zwischen denen sich ein trapezförmiger, am Endrande ausgebogener Haftlappen befindet.

Diese Larve sucht sich vor der Verpuppung ein Versteck zwischen den Nadeln oder Zapfenschuppen oder unter loser Rinde oder in Rindenritzen der obgenannten *Pinus*-Art und spinnt sich daselbst einen doppelten Cocon, nämlich einen äusseren, lockeren, ziemlich grossmaschigen und einen inneren, dichter gewebten und nur wenig transparenten. An der Haut, welche sie bei der Verpuppung abstreift, haftet die vollständig erhaltene Saugzange, woraus ersichtlich ist, dass diese Larve ihre Saugzange vor der Verwandlung zur Puppe nicht abbricht, wie es nach Hagen die *Osmylus*-Larven thun.[1]

Die Puppe hat schon fast ganz die Körperform der Imago. Nach 20 Tagen schlüpft aus ihr das vollkommene Insect. Ich erhielt es aus meiner Zucht von 5. bis 8. Mai; da ich aber noch im August Imagines im Freien traf, so vermuthe ich, dass diese Art zwei Generationen im Jahre hat.

Die wesentlichsten Unterschiede, welche zwischen dieser *Aleuropteryx*-Larve und den *Coniopteryx*-Larven bestehen, sind folgende:

Aleuropteryx-Larve.	*Coniopteryx*-Larve.
Saugzange lang, schmal, nadelförmig, gerade, vom Kopfschilde nicht bedeckt.	Saugzange kurz, dreieckig, gerade, von dem breiten, dreieckigen Kopfschilde ganz, oder fast ganz bedeckt.
Endglied der Lippentaster cylindrisch.	Endglied der Lippentaster eiförmig.

Zur Veranschaulichung dieser Unterschiede gebe ich auf der beigegebenen Tafel 1 ausser den Abbildungen der *Aleuropteryx*-Larve auch noch Abbildungen derjenigen *Coniopteryx*-Larve,

[1] H. Hagen macht in seiner Abhandlung: „Die Entwicklung und der innere Bau von Osmylus" (Linnaea entom. VII. 1852, pag. 356) die Mittheilung, dass die *Osmylus*-Larve nach Vollendung ihres Cocons ihre Saugzange dicht an deren kolbigem Grunde abbricht und sich erst dann zur Puppe häutet.

welche in den „Neuroptera austriaca“, pag. XXII beschrieben ist.[1] Prof. Fried. Brauer hat diese letzteren Abbildungen (Fig. 1—7) im Jahre 1856 angefertigt und war so gütig, sie mir zur Publication zu überlassen, wofür ich ihm, sowie für seine sonstigen bezüglichen Mittheilungen hiermit meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Es ist wohl nicht bekannt, welcher Art diese Larve angehört, dass sie eine *Coniopteryx*-Larve ist, unterliegt aber keinem Zweifel; denn sie stimmt in den wichtigsten Merkmalen sowohl mit der von Curtis (Brit. Entom. XI, 1834, tab. 528, Fig. 8) abgebildeten *Coniopteryx*-Larve, als auch mit der von *Con. psociformis* überein, von welcher R. v. Schlechtendal (Jahresbr. Ver. f. Naturk. Zwickau 1881, pag. 29—30, Fig. 1—2) Beschreibung und Abbildungen gegeben hat.

2. Übersicht der europäischen Coniopterygiden.

Bei dem Versuche, die Coniopterygiden meiner Sammlung zu bestimmen, machte ich die Wahrnehmung, dass diese Thiere bisher noch sehr mangelhaft unterschieden worden sind, und sich daher nach den vorhandenen Beschreibungen nicht in allen Fällen mit Sicherheit bestimmen lassen. In den Beschreibungen finden sich wohl meist die Grösse und Färbung des Leibes und der Flügel, die Länge und Gliederzahl der Fühler und die Farbe der Bestäubung, also Merkmale angegeben, welche für die Unterscheidung der Arten anderer Insectenfamilien vielleicht ausreichen würden; aber nach der von mir an einer grösseren Zahl von Individuen vorgenommenen Untersuchung sind bei den

---

[1] Die Beschreibung, welche Prof. Friedr. Brauer (l. c.) von der *Coniopteryx*-Larve gegeben hat, war die erste, welche uns mit den eigentlich charakteristischen Merkmalen dieser Larve bekannt machte. Dass sie hinsichtlich der Gliederzahl der Fühler und Taster andere Angaben enthält als meine obige Beschreibung der *Aleuropteryx*-Larve, hat seinen Grund nicht in einer thatsächlichen Verschiedenheit der Gliederung dieser Organe, sondern nur in einer verschiedenen Deutung derselben. Ich beschrieb die Fühler und Taster der *Aleuropteryx*-Larve als zweigliederig, während Prof. Brauer bei seiner *Coniopteryx*-Larve auch die erhabene, eigenthümlich geformte Ansatzstelle der Taster (welche nach meiner Ansicht nur der Basaltheil der Unterlippe ist) und die starke Endborste der Fühler als ein drittes Glied dieser Organe deutete.

Coniopterygiden alle diese Merkmale insofern nicht constant, als sie je nach dem Alter und Geschlechte der Individuen innerhalb ziemlich weiter Grenzen variiren, und haben desshalb für die Unterscheidung der Arten nur einen relativen Werth.

Dies veranlasste mich, bei diesen Insecten nach Merkmalen zu suchen, welche eine sichere Artunterscheidung ermöglichen. Ich fand hiezu vortrefflich geeignete im Flügelgeäder, welches bei jeder Art nicht allein gewisse Besonderheiten zeigt, sondern auch fast gar nicht variabel ist. Von den Autoren, welche Coniopterygiden beschrieben haben, hat nur Wallengren[1] das Flügelgeäder einer näheren Besprechung gewürdigt. Er beschrieb es in der Charakteristik, die er von der Familie gab, und zum Theile auch von seiner *Con. lutea.* Da aber seine Terminologie mit der für das Flügelgeäder der Megalopteren allgemein gebräuchlichen nicht übereinstimmt und überdies die Anschauungen, welche aus den neuesten Forschungen über das Flügelgeäder der Insecten hervorgingen, eine diesen entsprechendere Benennung der Adern erfordern, so halte ich es für nöthig, das Flügelgeäder der Coniopterygiden hier ausführlicher zu beschreiben.

Die Coniopterygiden besitzen vier häutige, mit staubförmigem Secrete überzogene Flügel, welche in der Ruhe den Leib dachförmig bedecken. Die hinteren sind entweder nur wenig kleiner als die vorderen und zeigen ein diesen gleiches oder doch sehr ähnliches Geäder (vergl. Fig. 13, 17, 19) oder sie sind sehr verkürzt und haben demgemäss ein reducirtes Geäder (vergl. Fig. 18). Alle sind am Vorderrande mit einer sehr schwachen Ader, der Costa (Fig. 13*a*), gesäumt, hinter welcher in geringer Entfernung und fast parallel mit ihr die concave Subcosta (*b*) läuft. Das Feld zwischen der Costa und Subcosta ist die Area costalis (1), welche in der Nähe der Basis und der Spitze von einer schwachen Querader durchzogen wird. Das Pterostigma fehlt. Die folgende Längsader, welche an der Basis dicht an die Subcosta angelagert ist und sich erst in einiger

---

[1] H. D. J. Wallengren, Skandinaviens Neuroptera. Första Afdelningen: Neuroptera Planipennia (Kongl. Svenska Vet.-Akad. Handl. N. F. 9. Bd. 2. Del. 1871, Nr. 8).

Entfernung von der Flügelwurzel von ihr trennt, ist eine Convexader und heisst Radius (*c*) (Hagen's Vena mediana), von diesem zweigt hinten ein Ast ab, der Sector radii (*d*), welcher entweder einfach oder gegabelt ist. Zwischen Subcosta und Radius liegt die Area subcostalis (2), und zwischen dem Radius und seinem Sector die Area radialis (3); in beiden befindet sich eine Querader. Hinter dem Sector radii folgt eine concave Flügelfalte (in den Figuren durch eine punktirte Linie angedeutet), welche die Stelle einer concaven Längsader vertritt, die zum Theile Hagen's Vena submediana entspricht, aber nicht zur Ausbildung kam. Da alle Adern, welche auf diese concave Falte folgen, wohl scheinbar, aber nicht wirklich Abzweigungen des Radius sein können, so ist Wallengren's Annahme, dass die folgende Längsader (*e*) der zweite Ast des Radius sei, eine irrige. Diese convexe Längsader, welche auch nur zum Theile Hagen's Vena submediana entspricht und entweder einfach oder gegabelt ist, nenne ich Cubitus. Zwischen ihm und den vorhergehenden Adern breitet sich die Area discoidalis (4) aus, welche entweder ohne Queradern ist, oder von 1—2 solchen getheilt wird. Hinter dem Cubitus liegen noch die vordere (*f*) und die hintere (*g*) Postcosta (Wallengren's Ulnarzweige) und die beiden Axillar-Adern (*h*, *i*) (Wallengren's Subulnarzweige), welche je an der Basis verbunden sind. Das Feld zwischen der vorderen Postcosta und dem Cubitus ist bei allen bekannten Arten durch zwei Queradern in drei Zellen getheilt, nämlich: in die Cellula postcubitalis basalis (6), intermedia (7) und marginalis (8), und wird von einer sehr schwachen, concaven Falte durchzogen. In jeder Zelle, welche zwischen den Postcostal- und Axillar-Adern liegt, befindet sich mindestens eine Querader, aber von diesen Queradern ist nur die zwischen der vorderen und hinteren Postcosta liegende deutlich genug, um auch für die Unterscheidung der Arten Verwendung zu finden. Das Postcostalfeld wird durch sie in die Cellula postcostalis basalis (9) und marginalis (10) getheilt. In dem Felde zwischen den Postcostal- und Axillar-Adern, welche alle convex sind, ist eine deutliche, concave Falte.

Nach den Ergebnissen meiner Untersuchungen lassen sich die europäischen Coniopterygiden in zwei Gattungen theilen, deren wesentlichste Unterscheidungs-Merkmale die folgenden sind:

Übersicht der Gattungen.

Kopf, von oben gesehen, beinahe breiter als lang, wenig schmäler als der Thorax. — Zweites Fühlerglied beim ♂ unten mit einem Zahne. — Schienen der Mittel- und Hinterbeine cylindrisch, in der Mitte nicht dicker als an den beiden Enden. — In den Vorderflügeln der Sector radii ungetheilt, der Cubitus in drei Äste getheilt, das Discoidalfeld mit zwei Queradern. — In den Hinterflügeln der Sector radii nahe der Basis des Radius entspringend und ebenso wie der Cubitus in zwei Äste getheilt, letzterer ausserordentlich nahe an die vordere Postcosta gerückt, scheinbar ihr angelagert, das Discoidalfeld mit zwei Queradern.

I. *Aleuropteryx* n. gen.

Kopf, von oben gesehen, beinahe länger als breit, viel schmäler als der Thorax. — Zweites Fühlerglied beim ♂ ohne Zahn. — Schienen der Mittel- und Hinterbeine von der Seite her zusammengedrückt, in der Mitte deutlich breiter als an den beiden Enden. — In den Vorderflügeln der Sector radii und der Cubitus in zwei Äste getheilt, das Discoidalfeld mit einer Querader. — In den Hinterflügeln der Sector radii in oder nahe der Mitte des Radius entspringend und ebenso wie der Cubitus in zwei Äste getheilt oder ungetheilt, letzterer von der vorderen Postcosta fast ebenso weit entfernt, als vom Sector radii, das Discoidalfeld mit einer oder ohne Querader.

II. *Coniopteryx* Curtis.

Zu diesen Unterschieden kommen noch diejenigen, welche zwischen den Larven dieser zwei Gattungen bestehen, und von welchen schon oben die Rede war.

I. *Aleuropteryx* n. gen.

Kopf oval, fast kreisrund, etwas depress, vertical geneigt, mit freien Mundtheilen, von oben gesehen, beinahe breiter als lang, wenig schmäler als der Thorax. Augen oval, an den Seiten des Kopfes sitzend, nicht in diesen eingesenkt, mässig vorspringend. Ocellen fehlen. Fühler zwischen den Augen entspringend, perlschnurförmig, ungefähr so lang als der Leib, aus zwei grösseren Basal- und vielen kleinen, cylindrischen, äusserst

kurz gestielten, fast sitzenden Geisselgliedern bestehend. Mandibeln klein, mit schmaler, einwärts gekrümmter Spitze, hinter dieser nach innen rundlich erweitert. Maxillen mit rasch verschmälerter, gebogener und gespaltener Spitze. Kiefertaster fünfgliederig, aus vier cylindrischen, gleichlangen und einem längeren, breiteren, zusammengedrückten, lanzettförmigen Endgliede bestehend. Unterlippe viereckig, etwas länger als breit, vorn abgerundet. Lippentaster viergliederig,[1] mit ovalem, linsenförmig zusammengedrücktem Endgliede. Fühler und Taster kurz-, aber ziemlich dicht-behaart. Flügel vier, häutig, eiförmig, gegen die Basis verschmälert, an der Spitze breit abgerundet, in der Ruhe den Leib dachförmig deckend; die hinteren wenig kleiner als die vorderen; das Flügelgeäder so, wie oben in dessen Beschreibung und in der Übersicht der Gattungen angegeben ist, gebildet. Hüften verlängert. Beine mässig lang; die hinteren etwas länger als die übrigen; Schienen etwas länger als die Schenkel, $2^3/_4$ bis 3mal so lang als die Tarsen, cylindrisch, die mittleren und hinteren durchaus gleichdick, zerstreut behaart, die vorderen gegen die Spitze hin ein wenig verdickt und daselbst an der Innenseite dicht behaart; Tarsen fünfgliederig, kurz- und dicht behaart, deren erstes Glied so lang als die folgenden zusammen, viertes Glied kürzer und breiter als die andern Glieder, schüsselförmig flach ausgehöhlt,[2] Endglied sehr dünn, mit zwei einfachen

---

[1] Curtis und fast alle übrigen Autoren, welche Coniopterygiden beschrieben haben, geben an, dass die Lippentaster dieser Insecten nur aus drei Gliedern bestehen. Dies ist jedoch ein Irrthum. R. v. Schlechtendal hat (Jahresbr. Ver. f. Naturk. Zwickau 1881, pag. 28, Fig. 7) bei *Coniopteryx psociformis* Steph. viergliederige Lippentaster beschrieben und abgebildet, und nach meinen Untersuchungen sind sie nicht bloss bei dieser Art, sondern auch bei allen übrigen Coniopterygiden viergliederig. Curtis hat das Basalglied der Lippentaster, welches von der Basis der Unterlippe bis zu deren Mitte reicht, übersehen.

[2] Das vierte Tarsenglied wird von R. v. Schlechtendal (l. c.) als herzförmig bezeichnet. Ich kann dieser Angabe nicht beistimmen; denn ich fand dieses Glied bei allen Arten der Coniopterygiden scheibenförmig und für die Aufnahme des Endgliedes flach schüsselförmig ausgehöhlt. Prof. Brauer („Neuropt. austr." pag. 54) hat in der Charakteristik der Familie *Megaloptera* schon hervorgehoben, dass bei den zu ihr gehörenden Arten keines der Tarsenglieder herzförmig oder zweilappig ist.

Klauen. Abdomen walzenförmig (♂) oder eiförmig (♀), ungefähr so lang als Kopf und Thorax zusammen, ohne äussere Genitalien. Alle Körpertheile mit einem wachsartigen, mehlförmigen Secrete mehr oder weniger dicht überzogen.

Von dieser Gattung ist bis jetzt nur eine Art bekannt, nämlich:

1. *Aleuropteryx lutea* Wallg.

Taf. 1, Fig. 13—15.

Coniopteryx lutea, Wallengren, Kgl. Svenska Vet.-Akad. Handl. N. F. 9. Bd. 2. Del. 1871, Nr. 8, pag. 55. — Brauer, Neuropt. Eur. 1876, pag. 31.

Schwarzbraun; bei unausgefärbten Exemplaren das Abdomen lichtbraun. Fühler, Taster und Beine gelbbraun oder braun. Erstere (Fig. 14) ungefähr so lang als der Leib, in beiden Geschlechtern 26- bis 27-gliederig, deren zweites Basalglied beim ♂ unten mit einem kegelförmigen Zahne. Flügel (Fig. 13) sehr schwach bräunlich getrübt, mit braunen Adern. Die vorderen 2·8—3 Mm. lang, deren Sector radii ungetheilt, etwas innerhalb der Mitte des Radius entspringend und mit diesem fast parallel; der Cubitus zweimal gegabelt, nämlich derart, dass der vordere Ast der ersten Gabel in seiner Mitte sich wieder in zwei Äste spaltet; hintere Postcosta wellenförmig gebogen; die Querader in der Area radialis von der Radiusspitze nicht viel weiter entfernt als die Querader in der Area subcostalis; in der Area discoidalis zwei Queradern, wovon die innere die bogenförmige Basis des Sector radii mit dem Stiele der Cubitusgabel verbindet und die äussere sich auf dem vorderen Aste der ersten Cubitusgabel entweder an der Basis der zweiten Gabel oder von dieser etwas entfernt befindet; die Cellula postcubitalis intermedia reicht nicht bis zur Gabel des Cubitus, die sie aussen begrenzende Querader steht vertical auf der vorderen Postcosta. Die hinteren Flügel wenig kleiner als die vorderen, deren Sector radii gegabelt, nahe der Basis des Radius entspringend; der Cubitus nur einmal gegabelt; die Cellula postcubitalis intermedia ausserordentlich schmal, die sie begrenzenden Theile des Cubitus und der vorderen Postcosta scheinbar aneinanderliegend. Schienen (Fig. 15) der Mittel- und Hinterbeine cylindrisch, in der Mitte nicht dicker als an den beiden Enden. — Länge des Leibes 1·7—2 Mm.

Alle Theile des Leibes sind mit einem lichtgrauen, mehligen Secrete mehr oder weniger dicht bedeckt.[1]

Verbreitung: Schweden (Wallengren), Finnland, Sibirien (Sahlberg), Nieder-Österreich (Löw).

II. *Coniopteryx* Curtis.

Coniopteryx, Curtis, Brit. Entomology, Vol. XI, 1834, tab. 528.
Malacomyza, Wesmael, Bull. Acad. Bruxelles T. III, 1836, pag. 166 et 244.
Sciodus, Zetterstedt, Ins. Lappon. 1840, pag. 1050.
Coniortes, Westwood, Introd. mod. Classif. Vol. II, 1840, pag. 49.

Kopf, von oben gesehen, beinahe länger als breit, viel schmäler als der Thorax. Fühler etwas kürzer oder länger als der Leib, aus zwei grösseren Basal- und 23—41 ovalen, sehr kurz gestielten, fast sitzenden Geisselgliedern bestehend.[2] Hinterflügel entweder nur wenig kleiner als die Vorderflügel, oder kaum halb so gross und viel schmäler als diese; das Flügelgeäder so, wie oben in dessen Beschreibung und in der Übersicht der Gattungen angegeben ist, gebildet. Schienen von der Seite her zusammengedrückt, die der Mittel- und Hinterbeine (Fig. 16) in der Mitte deutlich breiter als an den beiden Enden, die der Vorderbeine an der Basis schmal, in der Mitte und am Ende breit und daselbst an der Innenseite dicht behaart. Alles Übrige wie bei der vorhergehenden Gattung.

Übersicht der Arten.

1 (2). Geäder der Vorder- und Hinterflügel gleich. Die Cellula postcubitalis intermedia reicht bis zur Gabel des Cubitus, die Querader, von welcher sie dort begrenzt ist, steht schief

---

[1] Dieses Secret ist bei Exemplaren, welche schon längere Zeit in Museen aufbewahrt sind, meist vergilbt und sieht dann gelbgrau oder sogar bräunlichgrau aus. Solche Exemplare hat Wallengren (l. c.) beschrieben und daher die Bestäubung dieser Art als gelbgrau bezeichnet. Dass die gelbgraue Färbung der Wallengren'schen Exemplare nur eine Folge des Alters derselben sei, hat schon Mac Lachlan (Ent. Monthly Mag. XVI, 1880, pag. 21) vermuthet, welchem die von J. Sahlberg in Finnland und Sibirien gesammelten Exemplare dieser Art vorlagen.

[2] Bei Individuen, welche im unreifen, weichen Zustande getödtet werden, nehmen die Fühlerglieder nicht selten eine querovale Form an, und rücken dicht aneinander. Diese Glieder sind dann breiter als lang, und die Fühler desshalb dicker und kürzer als bei ganz reifen Individuen.

auf der vorderen Postcosta und ist mit dem Flügelhinterrande fast parallel. Die Querader in der Area subcostalis ist der Spitze des Radius meist näher als der Querader in der Area radialis.

1. ***C. aleurodiformis*** Steph.

2 (1). Geäder der Hinterflügel von dem der Vorderflügel verschieden. Die Cellula postcubitalis intermedia der Vorderflügel reicht nicht bis zur Gabel des Cubitus, die Querader, von welcher sie hinten begrenzt ist, steht vertical oder fast vertical auf der vorderen Postcosta. Die Querader in der Area subcostalis ist von der Spitze des Radius weiter entfernt als von der Querader in der Area radialis, oder diese beiden Queradern sind von der Radiusspitze gleichweit entfernt.

3 (4). Hinterflügel beträchtlich kürzer und schmäler als die Vorderflügel, mit reducirtem Geäder. Fühler länger als der Leib, die des ♂ mit 36—41, die des ♀ mit 29—30 Geisselgliedern.

2. ***C. psociformis*** Curt.

4 (3). Hinterflügel wenig kleiner als die Vorderflügel, mit nur etwas einfacherem Geäder. Fühler ungefähr so lang als der Leib, bei ♂ und ♀ mit 23—24 Geisselgliedern.

3. ***C. lactea*** Wesm.

1. *Coniopteryx aleurodiformis* Steph.

Taf. 1, Fig. 17.

Coniopteryx aleurodiformis, Stephens, Illustr. of Brit. Entom. Vol. VI, 1836, pag. 116. — Curtis, Guide 2. Edit. 1837, pag. 116. 3. — Hagen, Ent. Annual 1858, pag. 29. — Mac Lachlan, Trans. Ent. Soc. London 1868, pag. 193. — Wallengren, Kgl. Sv. Vet.-Akad. Handl. N. F. 9. Bd. 2. Del. 1871, Nr. 8, pag. 55. — Brauer, Neuropt. Eur. 1876, pag. 15 et 30.

Coniopteryx tineiformis, Curtis, Brit. Entom. Vol. XI. 1834, tab. 528, Fig. 9 *s, i* (excl. descript.).

Braun; Kopf und Thorax entweder ganz oder bloss oben schwarzbraun; Abdomen bei nicht vollständig ausgefärbten Individuen blassbraun; Fühler, Taster und Beine mehr oder

weniger blass gelbbraun. *Erstere beim ♂ etwas länger als der Leib, 34- bis 36-gliederig, beim ♀ ungefähr so lang als der Leib, 28- bis 30-gliederig,* Flügel sehr schwach getrübt; Subcosta, Radius und vordere Postcosta dunkelbraun, die übrigen Adern blassbräunlich. Vorderflügel 2·7—2·9 Mm. lang, deren Sector radii gegabelt, in oder nahe der Mitte des Radius entspringend; der Cubitus gegabelt, dessen Gabel mit der des Sector radii durch eine Querader verbunden; *die Querader in der Area subcostalis mitten zwischen der Querader in der Area radialis und der Radiusspitze oder der letzteren etwas näher; die Cellula postcubitalis intermedia reicht bis zur Gabel des Cubitus, die Querader, von welcher sie dort begrenzt ist, steht schief auf der vorderen Postcosta und ist mit dem Flügelhinterrande fast parallel.* Hinterflügel nur wenig kleiner als die Vorderflügel, *mit ganz gleichem Geäder.* — Länge des Leibes 1·7—2 Mm.

Alle Theile des Leibes sind mit einem weissen oder weissgrauen, mehligen Secrete mehr oder weniger dicht bedeckt.

Verbreitung: England (Stephens), Schweiz (Meyer-Dür), Portugal (Mac Lachlan), Tirol, Kärnthen, Croatien (Mann), Nieder-Österreich (Löw), Bayern, Galizien (Mus. Caes. Vien.), Sachsen (Rostock).

Diese Art ist besonders durch den grösseren Abstand der beiden in der Area subcostalis und radialis liegenden Queradern voneinander, dann durch die bis zur Cubitusgabel reichende Cellula postcubitalis intermedia und durch die schiefe Lage der diese Zelle hinten begrenzenden Querader von allen übrigen Coniopteryx-Arten verschieden (vergl. die Abbildungen), und es lassen sich, wenn man auf diese Merkmale achtet, selbst solche Individuen von *C. aleurodiformis,* deren Flügel geschlossen sind, ohne Schwierigkeit bestimmen. — Bezüglich der oben angegebenen Synonymie verweise ich auf die Anmerkung bei der Beschreibung von *C. lactea* Wesm.

2. *Coniopteryx psociformis* Curt.

Taf. 1, Fig. 18.

Coniopteryx psociformis, Curtis, Brit. Entom. Vol. XI, 1834, tab. 528, Fig. 1—8. — Stephens, Illustr. of Brit. Entom. Vol. VI, 1836, pag. 117. — Curtis, Guide 2. Edit. 1837, pag. 166. 2. — Burmeister, Handb. d. Ent. 2. Bd. 2. Abth. 1839, pag. 772.—

Rambur, Hist. Ins. Nevropt. 1842, pag. 316. — Hagen, Ent. Annual 1858, pag. 30. — Mac Lachlan, Trans. Ent. Soc. London 1868, pag. 192. — Wallengren, Kgl. Sv. Vet.-Akad. Handl. N. T. 9. Bd. 2. Del. 1871, Nr. 8, pag. 55. — Brauer, Neuropt. Eur. 1876, pag. 15 et 30. — Schlechtendal, Jahresbr. Ver. f. Naturk. Zwickau 1881, pag. 26—31, 45—47, tab. —.

Coniopteryx aphidiformis, Rambur, Hist. Ins. Nevropt. 1842, pag. 316.

Braun; Kopf und Thorax dunkel- bis schwarzbraun (Individuen, welche nicht vollständig reif und ausgefärbt sind, haben eine bräunlichgelbe oder gelbbraune Färbung und bloss die Rückenbeulen, das Mesosternum und den Scheitel mehr oder weniger ausgebreitet braun oder schwarzbraun). Fühler, Taster und Beine bräunlichgelb oder hellbraun. *Erstere beim ♂ 38- bis 43-gliederig, viel länger als der Leib, beim ♀ 28- bis 31-gliederig und nur wenig oder kaum länger als der Leib.* Flügel schwach bräunlich getrübt, deren Geäder bräunlich; Subcosta, Radius und vordere Postcosta etwas dunkler als die übrigen Adern. Vorderflügel 2·7—2·9 Mm. lang, deren Sector radii gegabelt, in oder nahe der Mitte des Radius entspringend; der Cubitus gegabelt, dessen Gabel mit der des Sector radii durch eine Querader verbunden; *die Querader in der Area subcostalis von der Radiusspitze viel weiter entfernt als von der Querader in der Area radialis; die Cellula postcubitalis intermedia reicht nicht bis zur Gabel des Cubitus, die Querader, von welcher sie hinten begrenzt ist, steht ziemlich weit von der Cubitusgabel entfernt, vertical auf der vorderen Postcosta.* Hinterflügel *kaum halb so lang und bedeutend schmäler als die Vorderflügel, mit reducirtem Geäder.* Länge des Leibes 1·7—2 Mm.

Alle Theile des Leibes sind mit einem grauweissen, mehligen Secrete mehr oder weniger dicht bedeckt.

Verbreitung: England (Curtis), Frankreich (Rambur), Schweiz (Meyer-Dür, Mac Lachlan), Italien (Mann, Schneider), Turkestan (nach Brauer) Schlesien (Schneider), Croatien (Mann), Nieder-Österreich (Löw), Deutschland (Burmeister, Schlechtendal, Rostock).

Diese Art ist an den kleinen, schmalen Hinterflügeln leicht zu erkennen und nie so licht bestäubt als die vorhergehende und die nachfolgende Art.

3. *Coniopteryx lactea* Wesm.

Taf. 1, Fig. 19.

Malacomyza lactea, Wesmael, Bull. Acad. Bruxelles, T. III, 1836, pag. 166 et 244, pl. 6, Fig. 3 et pl. 7, Fig. 2.

Coniopteryx tineiformis, Curtis, Brit. Entom. Vol. XI. 1834, tab. 528, (excl. Fig. 9*s*, *i*). — Stephens, Illustr. of Brit. Ent. Vol. VI. 1836, pag. 116. — Curtis, Guide 2. Edit. 1837, pag. 165. 1. — Burmeister, Handb. d. Ent. 2. Bd. 2. Abth. 1839, pag. 771. — Rambur, Hist. Ins. Nevropt. 1842, pag. 316. — Brauer et Löw, Neuropt. austr. 1857, pag. 55. — Hagen, Ent. Annual 1858, pag. 29. — Mac Lachlan, Trans. Ent. Soc. London 1868, pag. 192. — Wallengren, Öfv. kgl. Vet.-Akad. Förh. 1863, pag. 18; Kgl. Sv. Vet.-Akad. Handl. N. F. 9. Bd. 2. Del. 1871, Nr. 8, pag. 54. — Brauer, Neuropt. Eur. 1876, pag. 15 et 31.

Coniortes tineiformis, Westwood, Introd. mod. Classif. Vol. II. 1840, pag. 49.

Sciodus fuscus und *lacteus,* Zetterstedt, Ins. Lapp. 1840, pag. 1050—1051.

?*Coniopteryx haematica,* Mac Lachlan, Trans. Ent. Soc. London, 1868, pag. 193 note.

Gelb, bräunlichgelb oder roth; Kopf und Thorax entweder braun oder schwarzbraun und dann auch das Abdomen blassbraun, oder bloss die Rückenbeulen und das Mesosternum braun oder schwarzbraun und zuweilen auch der Scheitel gebräunt. Fühler, Taster und Beine gelb, bräunlichgelb oder lichtbraun. *Erstere so lang oder etwas kürzer als der Leib, bei ♂ und ♀ 25- bis 26-gliederig.* Flügel schwach bräunlich getrübt, deren Geäder bräunlich, Subcosta, Radius und vordere Postcosta etwas dunkler als die übrigen Adern. Vorderflügel 2—2·5 Mm. lang, deren Sector radii gegabelt, in oder nahe der Mitte des Radius entspringend; der Cubitus gegabelt, dessen Gabel mit der des Sector radii durch eine Querader verbunden; *die Querader in der Area subcostalis von der Radiusspitze eben so weit oder beinahe so weit entfernt als die Querader in der Area radialis; die Cellula postcubitalis intermedia reicht nicht bis zur Gabel des Cubitus, die Querader, von welcher sie hinten begrenzt ist, steht ziemlich weit von der Cubitusgabel entfernt, vertical auf der vorderen Postcosta.* Hinterflügel nur wenig kleiner als die Vorderflügel, *deren Cubitus ungegabelt und zwischen ihm und dem Sector radii keine Querader;* das übrige Geäder wie im Vorderflügel. — Länge des Leibes 1·3—1·6 Mm.

Alle Theile des Leibes sind mit einem weissen oder weisslichgrauen, mehligen Secrete mehr oder weniger dicht bedeckt.

Verbreitung: England (Curtis), Frankreich (Wesmael, Rambur), Schweiz (Meyer-Dür), Italien (Mac Lachlan), Schlesien (Mann), Österreich (Brauer, Löw), Lappland (Zetterstedt), Schweden und Norwegen (Wallengren), Liv-, Est- und Kurland (Muehlen), Sachsen (Rostock).

Diese Art ist die kleinste, hat die geringste Zahl von Fühlergliedern und die lichteste Körperfärbung und ist nicht bloss durch diese Merkmale, sondern noch viel leichter durch das Geäder der Hinterflügel von der ihr zunächst stehenden *C. aleurodiformis* zu unterscheiden.

Anmerkung: Es wurde bisher ganz übersehen, dass die Beschreibung, welche Curtis (Brit. Entom. Vol. XI. 1834, tab. 528) von seiner *Coniopteryx tineiformis* gegeben hat, auf diejenige Art nicht passt, von welcher er (l. c. Fig. 9 *s*, *i*) unter demselben Namen das Flügelgeäder abbildete, dass somit von diesem Autor zwei verschiedene Arten unter einem Namen vermengt wurden. Seine Beschreibung lässt sich nur auf diejenige Art beziehen, welche Wesmael (Bull. Akad. Bruxelles T. III, 1836, p. 166 et 244, pl. 6, Fig. 3 et pl. 7, Fig. 2) unter dem Namen *Malacomyza lactea* beschrieben und abgebildet hat, während seine Abbildung ein Flügelgeäder darstellt, welches weder diese Wesmael'sche Art, noch *Aleuropteryx lutea* Wallg., noch *Coniopteryx psociformis* Curt. besitzt, welches aber mit dem Geäder derjenigen Art übereinstimmt, auf welche die von Stephens (Illustr. of Brit. Entom. Vol. VI. 1836, p. 116) unter dem Namen *Coniopteryx aleurodiformis* gegebene Beschreibung passt.

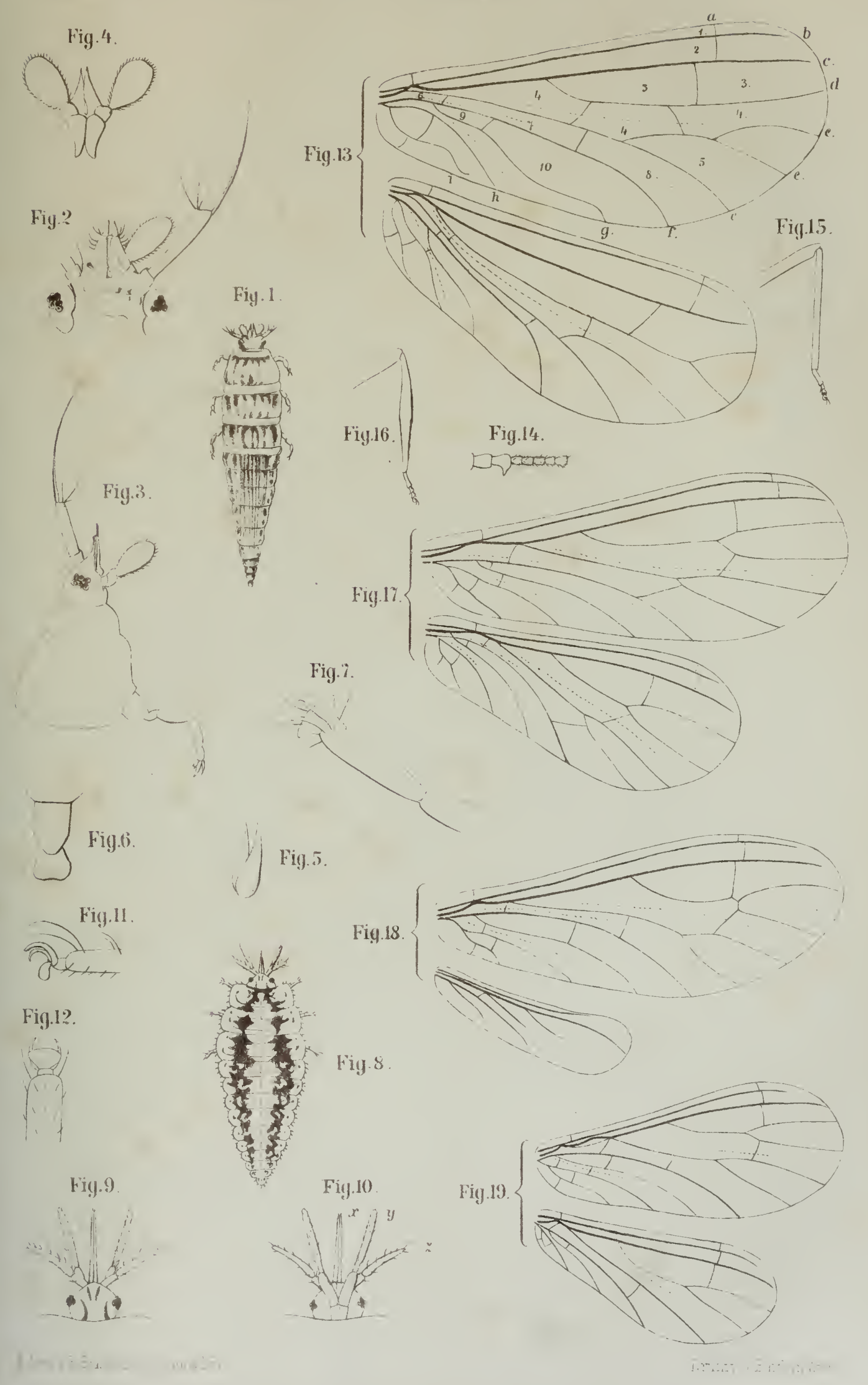
Die Curtis'sche *Con. tineiformis* ist demnach eine sogenannte Mischart, in welcher *Con. lactea* Wesm. und *Con. aleurodiformis* Steph. vermengt sind, und muss desshalb aus der Liste der reinen Arten gestrichen, aber dagegen bei jeder der zwei letztgenannten Arten pro parte als Synonym aufgeführt werden.

Mac Lachlan gibt (Trans. Ent. Soc. London 1868, p. 193 note) von seiner *Con. haematica* folgende kurze Diagnose: *„Obscure testacea, abdomine aurantiaco. Antennae albido-flavae, corpore paulo longiores. Thorax maculis utrinque nigro-fuscis.*

Pedes pallide testacei. Alae subaequales, fuscescentes, subhyalinae, vix pulverulentae, venis fuscis. Long. corp. $^2/_3$ *lin., Exp. alar.* $1^1/_2$—$1^3/_4$ *lin. — Hab. Italia.*

Die in dieser Diagnose angegebene Färbung findet sich auch bei *Con. lactea*, wie aus der obigen Beschreibung dieser Art ersichtlich ist, und es sind nach meinen Beobachtungen derart gefärbte Individuen gar nicht selten. Da aber auch die Grösse und alle übrigen Merkmale, welche Mac Lachlan von seiner *Con. haematica* angibt, auf *Con. lactea* passen, so halte ich es für höchst wahrscheinlich, dass die *Con. haematica* bloss eine röthlich gefärbte *Con. lactea* ist.

F. Löw: Beitrag zur Kenntnis der Coniopterygiden



Erklärung der Abbildungen.[1]

Fig. 1. Die in „Neuroptera austriaca" 1857, pag. XXII beschriebene *Coniopteryx*-Larve, von oben.
„ 2. Deren Kopf, von oben.
„ 3. „ „ „ der Seite.
„ 4. „ Lippentaster, von unten.
„ 5. „ Kiefer.
„ 6. „ Abdomenspitze.
„ 7. „ Fuss, von oben.
„ 8. Larve von *Aleuropteryx lutea* Wallg., von oben.
„ 9. Deren Kopf, von oben.
„ 10. „ „ „ unten, — x. Saugzange, y. Lippentaster, z. Fühler.
„ 11. „ Fuss, „ der Seite.
„ 12. „ „ „ „ unten.
„ 13. Vorder- und Hinterflügel von *Aleuropteryx lutea* Wallg.

a. Costa,	1. Area costalis,
b. Subcosta,	2. „ subcostalis,
c. Radius,	3. „ radialis,
d. Sector radii,	4. „ discoidalis,
e. Cubitus,	5. Cellula cubitalis,
f. vordere Postcosta,	6. „ postcubitalis basalis,
g. hintere „	7. „ „ intermedia,
h. *i.* } venae axillares,	8. „ „ marginalis,
	9. „ postcostalis basalis,
	10. „ „ marginalis.

„ 14. Basaltheil der Fühler des ♂ von *Aleuropteryx lutea* Wallg.
„ 15. Hinterbein „ „ „ „
„ 16. „ von *Coniopteryx*.
„ 17. Vorder- und Hinterflügel von *Coniopteryx aleurodiformis* Steph.
„ 18. „ „ „ „ „ *psociformis* Curt.
„ 19. „ „ „ „ „ *lactea* Wesm.

[1] Alle Figuren sind stark vergrössert.